

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-200788

(43)Date of publication of application : 15.07.2003

(51)Int.Cl.

B60R 11/02

(21)Application number : 2001-401691

(71)Applicant : PIONEER ELECTRONIC CORP

(22)Date of filing : 28.12.2001

(72)Inventor : YAMAGUCHI TAKAMASA

SATO HITOSHI

MIZUMURA YUKARI

YAMASHITA NASHIE

KUBOTA HIDETSUGU

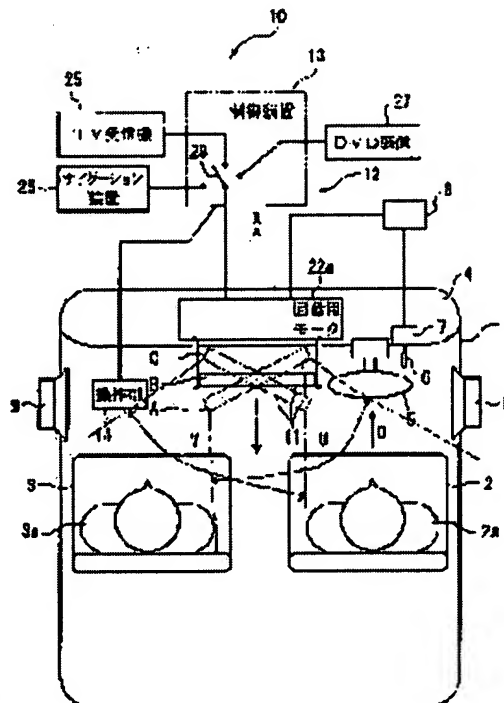
MURATA TOSHIYUKI

(54) DISPLAY CONTROL DEVICE AND DISPLAY CONTROL METHOD, AND DRIVE CONTROL DEVICE AND DRIVE CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow other occupants than an occupant on a driver's seat to easily enjoy an animation image without giving influences on travel during travel.

SOLUTION: A display device 11 is turnably mounted on a vehicle 1. When a CPU 31 of a control device 13 recognizes that the vehicle 1 is travelling, a display plane 11a of the display device 11 is directed to a driver's seat and the animation image is displayed on the display plane 11a, the display of the animation image by the display device 11 is prohibited. When the CPU 31 of the control device 13 recognizes that the vehicle 1 is travelling, the display plane 11a of the display device 11 is directed to the driver's seat and the animation image is displayed on the display plane 11a, the display device 11 is turned to a position where the occupant 2a on the driver's seat 2 cannot watch the animation image.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.11.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-200788

(P2003-200788A)

(43) 公開日 平成15年7月15日 (2003.7.15)

(51) Int.Cl.⁷
B 6 0 R 11/02

識別記号

F I
B 6 0 R 11/02

データベース*(参考)
C 3 D 0 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2001-401691(P2001-401691)

(22) 出願日 平成13年12月28日 (2001.12.28)

(71) 出願人 000005016

パイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72) 発明者 山口 孝昌

埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオ
ニア株式会社川越工場内

(72) 発明者 佐藤 仁

埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオ
ニア株式会社川越工場内

(72) 発明者 水村 ゆかり

埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオ
ニア株式会社川越工場内

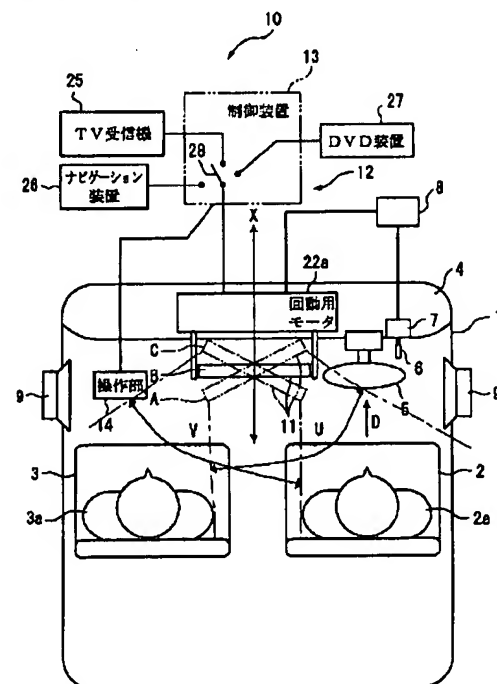
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御装置および表示制御方法、駆動制御装置および駆動制御方法

(57) 【要約】

【課題】 走行中でも走行に影響を与えることなく、また、運転席に着座した搭乗者以外の搭乗者に対して容易に動画映像を観賞させることを課題とする。

【解決手段】 表示装置11を回動可能に車両1に取り付ける。制御装置13のCPU31は、車両1が走行中であること、表示装置11の表示面11aの向きが運転席に向いていること、かつその表示面11aに動画映像が表示されていることを認識すると、表示装置11の動画映像の表示を禁止させる。また、制御装置13のCPU31は、車両1が走行中であること、表示装置11の表示面11aの向きが運転席に向いていること、かつその表示面11aに動画映像が表示されていることを認識すると、運転席2の搭乗者2aから動画映像が見えない位置に表示装置11を回動させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段と、
前記車両の走行中、又は停止中の状態を検出する走行状態検出手段と、
前記表示面の向きを可変すべく前記表示手段を駆動する駆動手段と、
前記駆動手段により駆動された前記表示手段の駆動位置を検出する位置検出手段と、
前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する判別手段と、
前記車両が走行中であることが検出され、かつ前記表示面に表示されている画像が動画像であることが判別され、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置にあることが検出されると、前記表示面に表示されている動画像の表示を禁止させる制御手段と、
を具備したことを特徴とする表示制御装置。

【請求項2】 請求項1に記載の表示制御装置において、
車両の1または複数の搭乗者の着座位置を検出する着座位置検出手段を具備し、
制御手段は、前記車両の助手席に前記搭乗者が着座していることが検出され、かつ前記表示手段の駆動位置が前記助手席の搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると、前記動画像の表示の禁止を解除することを特徴とする表示制御装置。

【請求項3】 車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段と、
前記表示面の向きを可変すべく前記表示手段を駆動する駆動手段と、
前記駆動手段により駆動された前記表示手段の駆動位置を検出する位置検出手段と、
前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する判別手段と、
前記車両の走行中、又は停止中の状態を検出する走行状態検出手段と、
前記車両が走行中であることが検出され、かつ前記表示面に表示されている画像が動画像であることが判別され、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると、前記運転席に着座している搭乗者が視認不可能となるように前記表示面を向けるべく前記表示手段を駆動制御する制御手段と、
を具備したことを特徴とする駆動制御装置。

【請求項4】 請求項3に記載の駆動制御装置において、
前記車両の搭乗者の着座位置を検出する着座位置検出手段を具備し、
制御手段は、前記車両の助手席に搭乗者が着座している

ことが検出されたとき、前記助手席の搭乗者に対し前記表示面を向ける位置に前記表示手段を駆動制御することを特徴とする駆動制御装置。

【請求項5】 車両に取り付けられ、少なくとも動画像を表示する表示面を有し、その表示面の向きを可変すべく駆動される表示手段の前記表示面への表示を制御する表示制御方法であって、
前記車両の走行中、又は停止中の状態を検出する工程と、
前記表示手段の駆動位置を検出する工程と、
前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する工程と、
前記表示手段の表示面の向きを検出する工程と、
前記車両が走行中であり、かつ前記画像が動画像であり、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると前記動画像の表示を禁止する工程と、
を備えたことを特徴とする表示制御方法。

【請求項6】 車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有し、その表示面の向きを可変すべく表示手段を駆動制御する駆動制御方法であって、
前記車両の走行中、又は停止中の状態を検出する工程と、
前記表示手段の駆動位置を検出する工程と、
前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する工程と、
前記表示手段の表示面の向きを検出する工程と、
前記車両が走行中であり、かつ前記画像が動画像であり、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると前記運転席に着座した搭乗者が視認不可能となるように前記表示面を向けるべく前記表示手段を駆動する工程と、
を備えたことを特徴とする駆動制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両に搭載される表示装置の表示面への表示を制御する表示制御装置および表示制御方法、車両に搭載される表示装置の表示面の向きを可変すべく表示装置を駆動制御する駆動制御装置および駆動制御方法に関する。

【0002】

【背景技術】従来の表示制御装置として、車両の安定走行を確保するために、車両に搭載された表示装置の表示面への表示を車両の走行に伴って制御する構成が知られている。例えば車両である乗用車のパーキングブレーキの作動を検出するスイッチや車両の速度を検出するための車速パルスに基づいて、車両が走行中か停車中かを検出する。そして、走行中の場合には「ATTENTIO

N」などの走行による表示規制である旨を表示装置の表示面に表示させ、テレビジョン受信機にて受像した動画映像や光ディスクなどの記録媒体から取得した動画映像を表示装置の表示面に表示させない処理をしている。

【0003】しかしながら、処理を実行する従来の表示処理装置では、車両の運転操作に係わらない助手席に着座する搭乗者も、表示装置の表示面に表示される動画映像を見ることができなくなる。

【0004】一方、従来の表示装置において、その表示面の向きが可変されるものが知られている。その表示装置では、車両が走行中のときはその表示面の向きを手動にて助手席側に向けて運転席に着座した搭乗者からは見えないようにしている。

【0005】しかしながら、この表示装置では、手動により表示装置の表示面を助手席側に向ける操作が必要であり、取り扱いが煩雑になる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来の表示制御装置では、車両の運転操作に係わらない助手席に着座した搭乗者も、表示装置の表示面に表示される動画映像を見ることができなくなる。また、表示装置の表示面の向きを可変することができる従来の表示装置では、車両の走行中に運転席に着座した搭乗者からは手動にてその表示面が見えないようにしなければならず、取扱が煩雑になる。

【0007】本発明は、このような問題点に鑑みて、走行中でも走行に影響を与えることなく、また、運転席に着座した搭乗者以外の搭乗者による動画映像が容易に観賞可能な表示制御装置および表示制御方法、ならびに駆動制御装置および駆動制御方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段と、前記車両の走行中、又は停止中の状態を検出する走行状態検出手段と、前記表示面の向きを可変すべく前記表示手段を駆動する駆動手段と、前記駆動手段により駆動された前記表示手段の駆動位置を検出する位置検出手段と、前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する判別手段と、前記車両が走行中であることが検出され、かつ前記表示面に表示されている画像が動画像であることが判別され、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置にあることが検出されると、前記表示面に表示されている動画像の表示を禁止させる制御手段と、を具備したことを特徴とする表示制御装置である。

【0009】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の表示制御装置において、車両の1または複数の搭乗者の着座位置を検出する着座位置検出手段を具備し、制御

手段は、前記車両の助手席に前記搭乗者が着座していることが検出され、かつ前記表示手段の駆動位置が前記助手席の搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると、前記動画像の表示の禁止を解除することを特徴とする。

【0010】請求項3に記載の発明は、車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段と、前記表示面の向きを可変すべく前記表示手段を駆動する駆動手段と、前記駆動手段により駆動された前記表示手段の駆動位置を検出する位置検出手段と、前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する判別手段と、前記車両の走行中、又は停止中の状態を検出する走行状態検出手段と、前記車両が走行中であることが検出され、かつ前記表示面に表示されている画像が動画像であることが判別され、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると、前記運転席に着座している搭乗者が視認不可能となるように前記表示面を向けるべく前記表示手段を駆動制御する制御手段と、を具備したことを特徴とする駆動制御装置である。

【0011】請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の駆動制御装置において、前記車両の搭乗者の着座位置を検出する着座位置検出手段を具備し、制御手段は、前記車両の助手席に搭乗者が着座していることが検出されたとき、前記助手席の搭乗者に対し前記表示面を向ける位置に前記表示手段を駆動制御することを特徴とする。

【0012】請求項5に記載の発明は、車両に取り付けられ、少なくとも動画像を表示する表示面を有し、その表示面の向きを可変すべく駆動される表示手段の前記表示面への表示を制御する表示制御方法であって、前記車両の走行中、又は停止中の状態を検出する工程と、前記表示手段の駆動位置を検出する工程と、前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する工程と、前記表示手段の表示面の向きを検出する工程と、前記車両が走行中であり、かつ前記画像が動画像であり、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると前記動画像の表示を禁止する工程と、を備えたことを特徴とする表示制御方法である。

【0013】請求項6に記載の発明は、車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有し、その表示面の向きを可変すべく表示手段を駆動制御する駆動制御方法であって、前記車両の走行中、又は停止中の状態を検出する工程と、前記表示手段の駆動位置を検出する工程と、前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する工程と、前記表示手段の表示面の向きを検出する工程と、前記車両が走行中であり、かつ前記画像が動画像であり、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面

を向ける位置であることが検出されると前記運転席に着座した搭乗者が視認不可能となるように前記表示面を向けるべく前記表示手段を駆動する工程と、を備えたことを特徴とする駆動制御方法である。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0015】〔第1の実施の形態〕図1は、本実施の形態における表示制御装置と駆動制御装置を搭載した車両の概略構成を示す模式図である。この図1において、1は例えば乗用車である車両で、この車両1は運転席2および助手席3を備えている。また、車両1には、ダッシュボード(dash board)4が設けられている。

【0016】このダッシュボード4には、運転席2の前方(図1の矢印Dで示す方向)に位置して速度計などの図示しない各種計器が設けられているとともに、車両1の操舵のためのハンドル5が設けられている。また、ダッシュボード4には、運転席2の前方に位置して、車両1のエンジンを始動させるための運転キー6が装着されて、その運転キー6を操作することでオン/オフされるアクセサリスイッチ7が配設されている。このアクセサリスイッチ7のオンオフにより、車両1に搭載されたバッテリー8からアクセサリ(Acc)電源として電力が供給可能となる。さらに、ダッシュボード4には、助手席3の前方に位置して図示しない収納スペースが設けられている。

【0017】また、車両1には、車両1の運転席2に着座する搭乗者2aが乗降するために開閉される図示しないドアと、助手席3に着座する搭乗者3aが乗降するために開閉される図示しないドアとを有している。これらドアには、それぞれスピーカ9が設けられている。

【0018】そして、車両1には、車載用表示装置10が設けられている。この車載用表示装置10は、ダッシュボード4の略中央、すなわち運転席2と助手席3との中間位置前方となる各種計器類と収容スペースとの間に配設されている。そして、この車載用表示装置10は、表示装置11と、表示装置取付部12と、制御装置13と、駆動装置とを備えている。

【0019】表示装置11は、図2に示すように、少なくとも動画像が表示される表示面11aを有しており、例えば、液晶ディスプレイや有機ELディスプレイなどで構成されている。そして、この表示装置11には、例えば、表示面11aに表示する映像を選択するソース選択鈕や音量設定するための調整鈕などの各種操作鈕14aを有した操作部14が設けられている。

【0020】表示装置取付部12は、ダッシュボード4に埋設される略箱状の本体ケース15を有している。この本体ケース15には、一対の腕部16が設けられている。これら腕部16には、台座部17が取り付けられている。この台座部17は、細長板状に形成され、長手方

向の両端部分が腕部16の先端部にそれぞれ接合されて腕部16間に架橋する状態に取り付けられる。

【0021】台座部17には、一対のガイドピン18が上方に向けて突設されている。また、台座部17には、回転板19が回転可能に取り付けられている。この回転板19は、その略中央が取付板20にて台座部17に回転可能に取り付けられる。また、回転板19にはガイドピン18が摺動可能に係合する円弧状のガイド孔21が一對設けられ、回転板19は台座部17に所定角度範囲で回転可能に取り付けられる。そして、この回転板19には表示装置11が一体的に取り付けられ、表示装置11は回転板19の回転により表示面11aの向きが可変可能となっている。

【0022】また、台座部17には、回転板19が取り付けられる側と反対側に位置して、回転板19を回転、すなわち表示装置11の表示面11aの向きを変えるための回転モータ22aを収容した回転ボックス22が設けられている。この回転ボックス22は、回転用モータ22aの他に、この回転用モータ22aの駆動により回転板19を回転させるために駆動力を取付板20から回転ボックス22内に延在した垂直駆動軸に伝達する駆動伝達部材が収容されている。なお、駆動伝達部材は、例えば、複数のギア列により構成されている。また、回転用モータ22aは、フレキシブルケーブルなどを介してアクセサリ電源から供給される電力により駆動される。

【0023】そして、回転用モータ22aの駆動により回転板19が回転され、表示装置11の表示面11aの向きが変更される。例えば、図1に示すように、主として運転席2の搭乗者2aが視認可能となる向き、すなわち表示面11aの中心軸Yに垂直なX方向が運転席2を目指す第1の位置Aと、運転席2の搭乗者2aおよび助手席3の搭乗者3aの両方が視認可能となる向き、すなわち表示面11aの中心軸Yに垂直なX方向が運転席2および助手席3の間を目指す第2の位置Bと、主として助手席3の搭乗者3aが視認可能となる向き、すなわち表示面11aの中心軸Yに垂直なX方向が助手席3を目指す第3の位置Cと、の3つのポジションに表示面11aの向きが変更される。

【0024】また、台座部17には、図示しない一対のスイッチが配設されている。これらスイッチは、表示装置11の表示面11aが向く位置に対応して適宜オン/オフする。

【0025】制御装置13には、例えば表示装置11にTV画像を出力するためのテレビジョン受信機25と、記憶媒体としての光ディスクであるDVDの情報を表示装置に画像表示させるDVD装置26と、ナビゲーション装置27とが接続されている。この制御装置13には、これらテレビジョン受信機25、DVD装置26およびナビゲーション装置27からの入力映像を切り換える入力映像切替スイッチ28が設けられている。この入

力映像切替スイッチ28は、操作部14の入力操作により切り替えられる。さらに、制御装置13には、スピーカ9が接続されている。

【0026】また、制御装置13は、表示装置取付部12の回動ボックス22の回動用モータ22aが接続され、この回動用モータ22aを適宜駆動制御する。すな

わち、表1に示す駆動条件に基づき、表示装置11の表示面11aが上述した3つのポジションに向く状態に回動用モータ22aの駆動を制御する。

【0027】

【表1】

表示装置の現在位置	表示装置が向う位置	回動モータの回転数	回動モータの回転方向
第1の位置A	第2の位置B 第3の位置C	a a a b b b	正 正
第2の位置B	第1の位置A 第3の位置C	a a a c c c	負 正
第3の位置C	第2の位置B 第1の位置A	c c c b b b	負 負

【0028】さらに、制御装置13には、上述した一対のスイッチが接続されている。そして、制御装置13は、この一対のスイッチにより表示装置11の現在位置を認識する。この表示装置11の現在位置を認識することにより、制御装置13は表示装置11の表示面11aが所定方向に向く位置となるように、表示装置11を所定角度回動させるのに必要となる回動用モータ22aの回転数および回転方向を制御する。

【0029】具体的には、台座部17に配設された一対のスイッチを、例えば表示装置11が運転席2および助

手席3側に所定角度回動したときに回動板19によってオンされる位置にそれぞれ設ける。そして、各スイッチのオン/オフ状態と回動用モータ22aの動作状態により、制御装置13は表示装置11の現在位置（駆動位置）を認識する。表2は、その一対のスイッチのオン/オフ状態と表示装置11の現在位置との関係を一例として示したものである。

【0030】

【表2】

運転席側スイッチ	助手席側スイッチ	回動モータ	表示装置の現在位置
オン	オフ	停止	第1の位置A
オフ	オフ	停止	第2の位置B
オフ	オン	停止	第3の位置C
オフ	オフ	回動中	回動中

【0031】制御装置13は、図3に示すように、制御装置13は、コンピュータである中央処理装置（Central Processing Unit: CPU）31と、メモリ32と、ハンドル位置判別手段33と、左右角度制御手段34と、走行状態検出手段35と、表示装置11の現在位置を判別する位置判別手段36と、ソース判別手段37と、走行規制手段38と、ソース切替手段39とを備えている。

【0032】CPU31には、各種情報を読み出し可能に記憶するメモリ32が接続されている。このメモリ32には、回動用モータ22aを所定方向に所定の回転数で回動させるための上述した表1の駆動条件を示すデータと表示装置11の現在位置を示すデータが記憶されている。

【0033】ハンドル位置判別手段33は、CPU31に接続され、例えば表示装置11に設けられた図示しない切り替えスイッチにより構成されている。そして、ハ

ンドル位置判別手段33は、切り替えスイッチの操作により、運転席2の位置を車両1の走行方向に対して右側または左側である旨、すなわちハンドル5が右側である右ハンドルか左側である左ハンドルかを設定する。なお、この設定されたハンドル5の位置は、メモリ32に記憶される。また、上述した表2の形態は、ハンドル位置判別手段33が右ハンドルを想定して設定したもので、左ハンドルに設定された場合には、回動用モータ22aの回転方向の「正」と「負」とが逆となる。

【0034】左右角度制御手段34は、CPU31に接続されている。この左右角度制御手段34は、CPU31にてメモリ32から読み出された駆動条件を示すデータに基づいて、回動用モータ22aを駆動させる。

【0035】走行状態検出手段35は、CPU31に接続されている。この走行状態検出手段35は、例えば車両1のパーキングブレーキの作動を検出するスイッチのオン/オフや、オートマチック車のパーキングポジショ

ンを検出するスイッチのオン/オフ、あるいは車両1の速度を検出するための車速パルスに基づいて、車両1が走行中か停車中かを検出する。そして、走行状態検出手段35は、車両1の走行を検出することにより、その旨の信号をCPU31に出力する。

【0036】位置判別手段36は、上述した台座部17に配設された一对のスイッチと回動用モータ22aの動作状態を検出する検出部により構成される。この位置判別手段36は、一对のスイッチのオン/オフ状態と検出部による回動用モータ22aの動作状態に基づいて表示装置11の現在位置を判別する。そして、位置判別手段36は、判別した情報をCPU31に出力する。

【0037】ソース判別手段37は、CPU31に接続されている。このソース判別手段37は、表示装置11に表示している映像内容を判断し、その旨をCPU31に出力する。このソース判別手段37で判別する映像内容は、TV受信機25にて取得した動画映像やDVD装置26にて光ディスクなどの記憶媒体から読み出した動画映像か、あるいは、文字映像や静止画像映像、ナビゲーション装置27にて表示される地図情報などコマ送りのように断続的に静止画像映像を切り替える非連続の静止映像かを判断する。すなわち、操作部14のソース選択鈕の操作により選択されたソースに応じて判別することになる。なお、上述した入力映像切替スイッチ28は、このソース選択鈕の操作に応じて切り替えられる。

【0038】走行規制手段38は、OSD (On Screen Display) 画像表示手段41を備えている。このOSD画像表示手段41には、例えば「ATTENTION」や「走行中は音声をお楽しみ下さい」などの文字情報や背景画像などの静止画像映像を表示する機能が備わっている。そして、走行規制手段38は、CPU31からの所定の信号を認識することにより、OSD画像表示手段41を用いて静止画像映像を表示装置11の表示面11aに表示させる。

【0039】ソース切替手段39は、CPU31に接続されている。このソース切替手段39は、操作部14の入力操作を認識したCPU31からの所定の信号を認識することにより、入力映像切替スイッチ28を切り替える。

【0040】そして、制御装置13は、走行状態検出手段35にて検出した車両1の走行状態、位置判別手段36にて判別した表示装置11の現在位置、ソース判別手段37にて検出した表示装置11にて表示する映像内容に基づいて、走行規制手段38により表示装置11で表示する映像を制御したり、左右角度制御手段34により回動用モータ22aを制御して表示装置11の表示面11aの向きを変更する制御をする。

【0041】次に、上記車載用表示装置10の動作を図4に示すフローチャートを参照して説明する。

【0042】まず、運転席2の搭乗者2aが車両1に乗

り込んで、運転キー6を操作して、車両1のアクセサリスイッチ7をオンする。このアクセサリスイッチ7のオンにより、車両1のバッテリー8から車載用表示装置10に電力が供給される。この電力の供給により、制御装置13のCPU31はアクセサリスイッチ7がオンされて電力が供給されたことを認識する(ステップS1)。

【0043】この後、制御装置13のCPU31は、メモリ32から表示装置11の表示面11aが運転席2に向く第1の位置Aにするための表1に示す回動用モータ22aの制御内容を読み出す。そして、CPU31は、左右角度制御手段34を制御し、読み出した制御内容に基づいて回動用モータ22aを所定方向に所定の回転数で駆動制御する。この回動用モータ22aの駆動制御により、回動板19は所定方向に所定角度で回動し、表示装置11の表示面11aが運転席2に向く図1中の第1の位置Aの状態となる。なお、表示装置11の現在位置が既に第1の位置Aであると判断した場合には、CPU31は、回動用モータ22aを駆動制御しない制御をする。

【0044】なお、ハンドル位置判別手段33により、あらかじめ右ハンドルである旨が設定されてメモリ32に記憶されている。このことにより、CPU31は、メモリ32から読み出した駆動条件を示すデータおよびハンドル5の位置情報から、例えば図1に示す右ハンドル車では、表示装置11が車両1の後方に向かって左向きに所定角度で回動するように回動用モータ22aを駆動させる。

【0045】そして、制御装置13のCPU31は、走行状態検出手段35で検出する車両1の走行状態、すなわち走行しているか停車しているかを認識する(ステップS2)。このステップS2で車両1が走行していない、すなわち停車していると判断した場合、走行規制手段38による表示規制を行わず、TV映像などの動画映像を表示装置11の表示面11aに表示させる状態とする(ステップS3)。また、表示装置11が位置判別手段36の判別により表示面11aが運転席2に向く図1中第1の位置Aに位置している状態であることを認識し、左右角度制御手段34による制御を行わず、そのままの状態を維持し、ステップS1に戻る。

【0046】また、ステップS2において、CPU31が走行検出手段35にて車両1の走行を検出していることを認識した場合、ソース判別手段37により表示装置11の表示面11aに表示される映像内容を判別、すなわち動画映像であるか否かを判別させる(ステップS4)。そして、ソース判別手段37により動画映像が表示されていないこと判別された場合には、CPU31は、表示面11aに表示されている映像内容がナビゲーション装置27の地図情報や文字映像などの静止画像映像であると判断してステップS3に進み、その静止画像映像の表示を継続させる。

【0047】一方、ステップS4において、ソース判別手段37によりTV映像などの動画映像が表示されると判断したことをCPU31が認識した場合、CPU31は、位置判別手段36により表示装置11の現在位置を判別する。すなわち、CPU31は、表示装置11の表示面11aの向きが、運転席に着座する搭乗者2aが映像を視認不可能な状態である図1中第3の位置Cに示す助手席3に向く状態となっているか否かを判断する(ステップS5)。

【0048】ここで、運転席2に着座した搭乗者2aが視認不可能な状態とは、表示装置11の表示面11aの視認可能範囲内に搭乗者2aが存在してしない状態を示している。図1に示すように、表示装置11が第1の位置Aに位置しているときには、表示面11aの視認可能範囲U内に搭乗者2aが存在しているが、表示装置11が第3の位置Cに位置しているときには、搭乗者2aは、表示面11aの視認可能範囲U内から外れている。つまり、メモリ32に記憶されている条件は、その視認可能範囲Uを想定した条件となっており、表示面11aの視認可能範囲U内から運転席2に着座した搭乗者2aを外す位置を図1中第3の位置Cとする条件となっている。なお、表示装置11が第3の位置Cに位置したときの表示面11aの視認可能範囲をVで示しており、その第3の位置Cでは、表示面11aの視認可能範囲V内に助手席3に着座した搭乗者3aが存在している。

【0049】そして、ステップS5で、位置判別手段36により表示装置11の現在位置が図1中第3の位置Cであると検出したことをCPU31が認識した場合、走行規制手段38による表示規制を行わない(ステップS6)。すなわち、走行中に動画映像が表示されていても、表示装置11の表示面11aが運転席2に着座した搭乗者2aから見えない向きとなっているので、表示規制の処理は行わない。

【0050】一方、ステップS5において、表示装置11の向きが助手席3に向く状態ではないと判断した場合、CPU31は走行規制手段38を制御して走行による表示規制をする制御をする。すなわち、走行規制手段38がOSD画像表示手段41により、例えば「ATTENTION」や「走行中は音声をお楽しみ下さい」などの静止画像映像である文字情報を表示面11aに表示させて動画映像の表示を禁止する制御を行う(ステップS7)。

【0051】この後、CPU31は、メモリ32から表示装置11の表示面11aが助手席3に向く第3の位置Cにするための表1に示す回動用モータ22aの制御内容を読み出す。そして、CPU31は、左右角度制御手段34を制御し、読み出した制御内容に基づいて回動用モータ22aを所定方向に所定回転数で駆動制御する。この回動用モータ22aの駆動制御により、回動板19が所定方向に所定角度で回動し、表示装置11の表示面

11aが助手席3に向く図1中第3の位置Cとなり(ステップS8)、ステップS1に戻って処理を繰り返す。

【0052】なお、ステップS8の処理を終了し、ステップS1に戻ると、再びステップS5に至る。そして、このステップS5で、表示装置11が助手席3に向く図1中第3の位置Cであることを認識するので、助手席3に搭乗者3aが着座している場合、搭乗者2a又は3aは別途動画映像を表示面11aに表示させるための操作をすることなく、搭乗者3aは動画映像を引き続き観賞できる。

【0053】次に、本発明の他の実施の形態を図5ないし図7に基づいて説明する。この図5ないし図7に示す実施の形態のものは、上記図1ないし図4に示す実施の形態に、搭乗者3aの着座状態を検出する構成を設けたものである。なお、上記図1ないし図4に示す実施の形態と同一の構成については、同一の符号を付してその説明を省略する。また、表示装置11を所定角度回動させるのに必要となる回動用モータ22aの回転数および回転方向を駆動制御する駆動条件は、上記図1ないし図4に示す実施の形態の表1および表2と同様である。

【0054】すなわち、図5および図6において、車両1の助手席3の着座シートには着座検出センサ45が設けられている。この着座検出センサ45は、例えば感圧センサで、助手席3に配設されて制御装置13のCPU31に接続されている。そして、着座検出センサ45は、助手席3に搭乗者3aが着座したことを検出して制御装置13のCPU31に信号を出力する。

【0055】また、制御装置13のCPU31に接続されたメモリ32には、助手席3の搭乗者3aの着座状態に基づいて、回動用モータ22aの制御内容、すなわち例えば回動用モータ22aを所定方向に所定回転数で回動させるための条件が記憶されている。

【0056】そして、上記車載用表示装置10は、図7に示すフローチャートに示すように動作する。すなわち、図1ないし図4に示す第1の実施の形態と同様に、まず運転席2に着座する搭乗者2aが車両1に乗り込んで、運転キー6を操作して、車両1のアクセサリスイッチ7をオンする。このアクセサリスイッチ7のオンにより、車両1のバッテリー8から車載用表示装置10に電力が供給される。この電力の供給により、制御装置13のCPU31はアクセサリスイッチ7がオンされて電力が供給されたことを認識する(ステップS11)。

【0057】この後、制御装置13のCPU31は、メモリ32から表示装置11の表示面11aが運転席2に向く第1の位置Aにするための図1ないし図4に示す実施の形態の表1と同様の回動用モータ22aの制御内容を読み出す。そして、CPU31は、左右角度制御手段34を制御し、読み出した制御内容に基づいて回動用モータ22aを所定方向に所定の回転数で駆動制御する。この回動用モータ22aの駆動制御により、回動板19

は所定方向に所定角度で回動し、表示装置11の表示面11aが運転席2に向く図1中第1の位置Aとなる。なお、表示装置11の現在位置が既に第1の位置Aであると判断した場合には、CPU31は、回動用モータ22aを駆動制御しない。

【0058】なお、ハンドル位置判別手段33により、あらかじめ右ハンドルである旨が設定されてメモリ32に記憶されている。このことにより、CPU31は、メモリ32から読み出した駆動条件を示すデータおよびハンドル5の位置情報から、例えば図5に示す右ハンドル車では、表示装置11が車両1の後方に向かって左向きに所定角度で回動するように回動用モータ22aを駆動させる。

【0059】そして、制御装置13のCPU31は、走行状態検出手段35で検出する車両1の走行状態、すなわち走行しているか停車しているかを認識する（ステップS12）。このステップS12で車両1が走行していない、すなわち停車していると判断した場合、走行規制手段38による表示規制を行わず、TV映像などの動画映像を表示装置11の表示面11aに表示させる状態とする（ステップS13）。また、表示装置11が位置判別手段36の判別により表示面11aが運転席2に向く図1中第1の位置Aに位置している状態であることを認識し、左右角度制御手段34による制御を行わず、そのままの状態を維持し、ステップS11に戻る。

【0060】また、ステップS12において、CPU31が走行状態検出手段35にて車両1が走行中であることを認識した場合、ソース判別手段37により表示装置11の表示面11aに表示される映像内容を判別、すなわち動画映像であるか否かを判別させる（ステップS14）。そして、ソース判別手段37により動画映像が表示されていないと判別された場合には、CPU31は、表示面11aに表示されている映像内容がナビゲーション装置27の地図情報や文字映像などの静止画像映像であると判断してステップS13に進み、その静止画像映像の表示を継続させる。

【0061】一方、ステップS14において、ソース判別手段37によりTV映像などの動画映像が表示されていると判断したことをCPU31が認識した場合、CPU31は、次に、助手席3に搭乗者3aが着座しているか否かを判断する（ステップS15）。このステップS15で、CPU31は、着座検出センサ45からの信号を認識せず、搭乗者3aが助手席3に着座していないと判断した場合、アクセサリスイッチ7がオンされた後の判断であることから、運転席2の搭乗者2aの着座状態を認識することなく運転席2の搭乗者2aのみが着座していると判断する。

【0062】そして、CPU31は、走行規制手段38を制御して走行による表示規制をする制御をする。すなわち、走行規制手段38がOSD画像表示手段41によ

り、例えば「ATTENTION」や「走行中は音声をお楽しみ下さい」などの静止画像映像である文字情報を表示させて動画映像の表示を禁止する制御をする（ステップS16）。

【0063】なお、このステップS16の処理の際、運転席2の搭乗者2a以外で動画映像を観賞する助手席3の搭乗者3aが搭乗していないことから、表示装置11を回動させて運転席2の搭乗者2aには見えず、助手席3の搭乗者3aには見えるように処理する必要がない。このことから、ステップS16の処理後は、表示装置11を回動させずステップS11に戻る。

【0064】また、ステップS15において、CPU31が着座検出センサ45からの信号を認識し搭乗者3aが助手席3に着座していると判断した場合、CPU31は位置判別手段36により表示装置11の現在位置を判別する。すなわち、表示装置11の表示面11aの向きは、運転席2の搭乗者2aが映像を視認不可能な状態である図1中第3の位置Cに示す助手席3に向く状態となっているか否かを判断させる（ステップS17）。

【0065】そして、ステップS17において、表示装置11の向きが助手席3に向く状態ではないと判断した場合、CPU31は走行規制手段38を制御して走行による表示規制をする。すなわち、乗車当初は表示装置11が運転席2の搭乗者2aに向く図1中第1の位置Aに回動されている。このため、走行規制手段38がOSD画像表示手段41にて、例えば「ATTENTION」や「走行中は音声をお楽しみ下さい」などの静止画像映像である文字情報を表示面11aに表示させて動画映像の表示を禁止する制御を行う（ステップS18）。

【0066】この後、CPU31は、メモリ32から表示装置11の表示面11aが助手席3に向く第3の位置Cにするための上述した表1に示す回動用モータ22aの制御内容を読み出す。そして、CPU31は、左右角度制御手段34を制御し、読み出した制御内容に基づいて回動用モータ22aを所定方向に所定回転数で駆動制御する。この回動用モータ22aの駆動制御により、回動板19は所定方向に所定角度で回動し、表示装置11の表示面11aが助手席3に向く図1中第3の位置Cとなり（ステップS19）、ステップS11に戻って処理を繰り返す。なお、ステップS17で表示装置11の現在位置が第3の位置Cであると判断した場合、走行規制表示の処理は行わず（ステップS20）、表示装置11の駆動制御も行わない。

【0067】そして、上記図5ないし図7に示す実施の形態では、図1ないし図4に示す実施の形態と同様の作用効果の他、車両1の走行を検出する状態で動画映像であると判断した場合、回動用モータ22aにて運転席2の搭乗者2aが映像を視認不可能である向き、すなわち着座検出センサ45にて運転に係わらない助手席3の搭乗者3aを検出するので、助手席3に向く図1中第3の

位置Cに表示装置11を回動させる制御をするため、走行中表示装置11で動画映像を表示させる際には、別途操作することなく自動的に、同乗する助手席3の搭乗者3aでは視認可能な助手席3に向く図1中第3の位置Cの状態となり、自動的に同乗する助手席3の搭乗者3aが動画映像を視認できることとなり、取扱が容易で、走行中でも助手席3の搭乗者3aが動画映像を容易に観賞できる。

【0068】なお、この図5ないし図7に示す実施の形態において、助手席3の搭乗者3aの着座を検出する場合には、映像を隠すことなく、例えば直接ステップS19に進んで向きを助手席3に向く図1中第3の位置Cに表示装置11の向きなど、運転席2の搭乗者2aが視認不可能な向きに可変してもよい。

【0069】また、運転席2に配設され運転席2の搭乗者2aの着座を検出する運転者検出手段を設け、助手席3に配設され搭乗者3aの着座を検出する着座検出センサ45とにより、運転席2の搭乗者2aおよび助手席3の搭乗者3aの着座状態を検出する乗員検出手段を構成してもよい。このことにより、例えばナビゲーション装置27にて地図情報を表示するなど、静止映像の場合には、助手席3の搭乗者3aにも表示が見えるように、図1および図5中の第2の位置Bに示す運転席2および助手席3の中間に向く状態に表示装置11の向きを可変させるなどの運転席2の搭乗者2aおよび助手席3の搭乗者3aの搭乗状態に応じたきめ細かい制御も可能となり、さらに利便性を向上できる。

【0070】なお、本発明は、上述した各実施の形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲で以下に示される変形をも含むものである。

【0071】

【発明の効果】本発明によれば、制御手段により、車両の走行中、および表示装置の表示面の向きが運転席に着座した搭乗者にて映像を視認可能とする状態であること判断するとともに、映像内容が動画映像であると判断した場合、表示装置による動画映像の表示を禁止させる制御をするため、安定した車両の走行を推進できる。さらに、同乗する搭乗者（例えば、助手席に着座した搭乗者）が存在し、かつ表示装置の表示面がその同乗者に向いた状態であれば、動画映像の表示を許可しているため、走行中でも同乗者にて動画映像を観賞できる。

【0072】また、本発明によれば、制御手段により、

車両の走行中、および映像内容が動画映像であることを判断した場合、運転席に着座した搭乗者が映像を視認不可能とする向きに表示装置を移動させるため、走行中表示装置で動画映像を表示させる際には、別途操作することなく自動的に、表示装置の表示面の向きが運転者にて映像を視認不可能な向きとなり、例えば運転者が映像の視認不可能な状態が同乗する搭乗者では視認可能な状態であれば、自動的に同乗する搭乗者が動画映像を視認できることとなり、取扱が容易で、走行中でも搭乗者が動画映像を容易に観賞できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る車載用表示装置の概略構成を示す模式図である。

【図2】前記一実施の形態における車載用表示装置を示す斜視図である。

【図3】前記一実施の形態における制御装置を示すブロック図である。

【図4】前記一実施の形態における車載用表示装置の動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明の他の実施の形態に係る車載用表示装置の概略構成を示す模式図である。

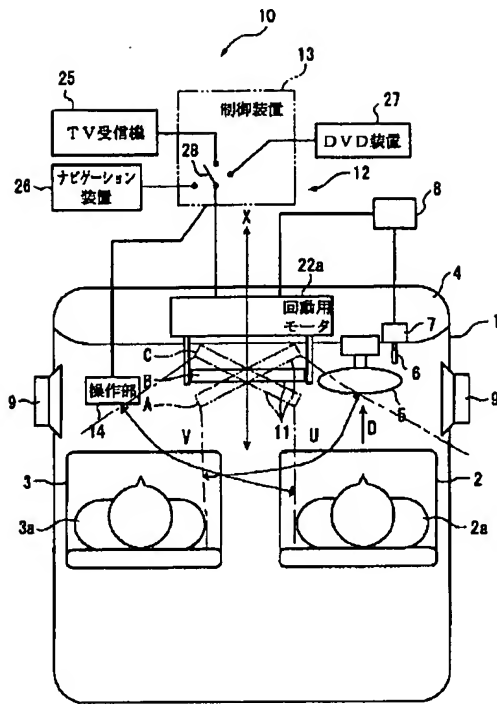
【図6】前記他の実施の形態における制御装置を示すブロック図である。

【図7】前記他の実施の形態における車載用表示装置の動作を示すフローチャートである。

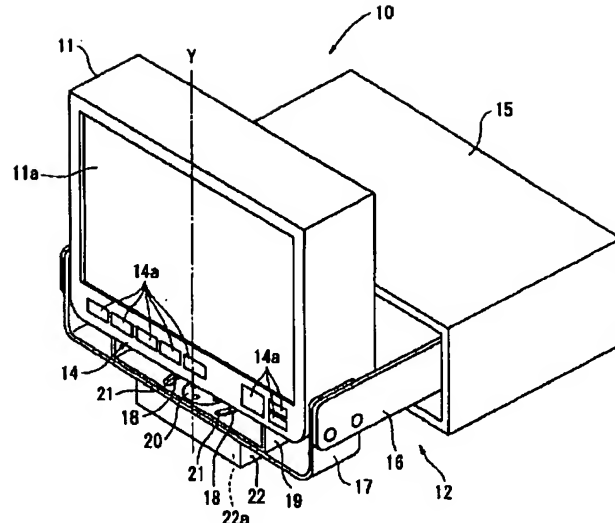
【符号の説明】

- 1 車両
- 2 運転席
- 2a 搭乗者
- 3 助手席
- 3a 搭乗者
- 10 車載用表示装置
- 11 表示装置
- 11a 表示面
- 22a 回動用モータ
- 31 CPU
- 35 走行状態検出手段
- 36 位置判別手段
- 37 ソース判別手段
- 40 位置検出手段
- 45 着座検出センサ

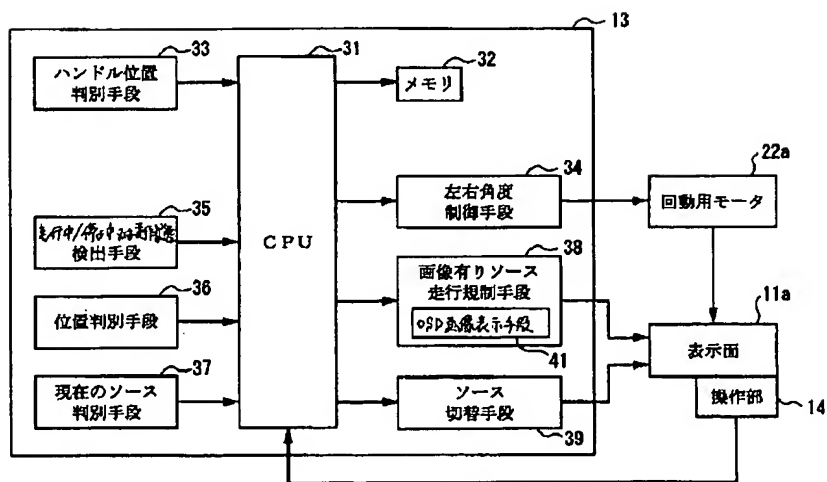
【図 1】



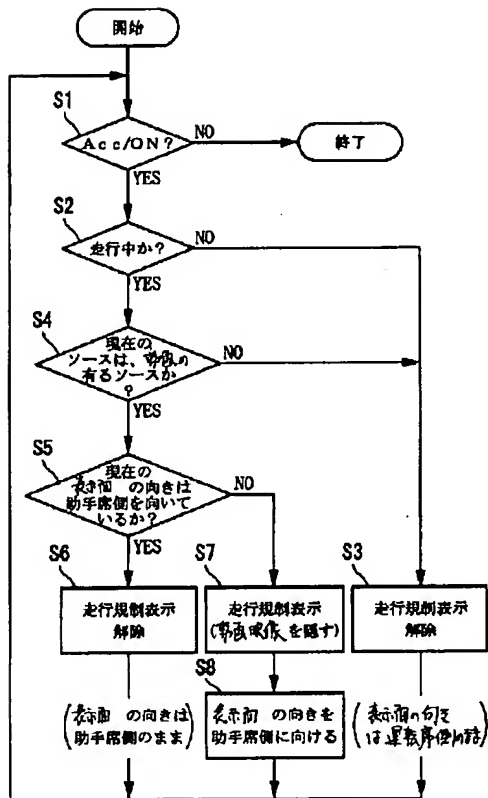
【図 2】



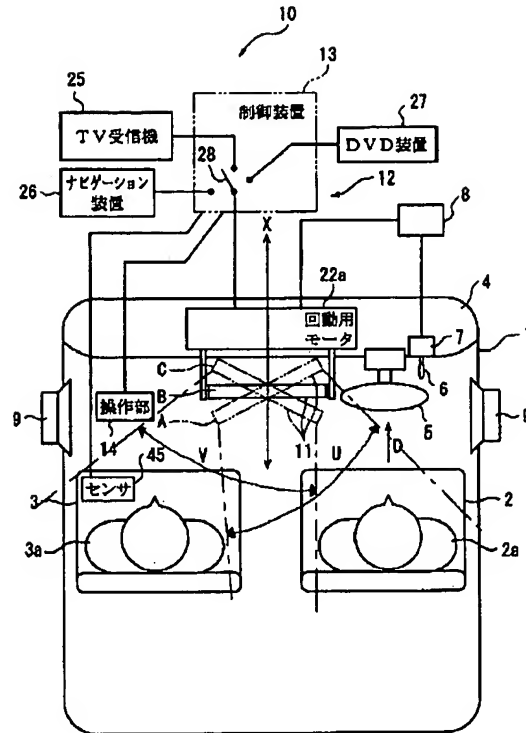
【図 3】



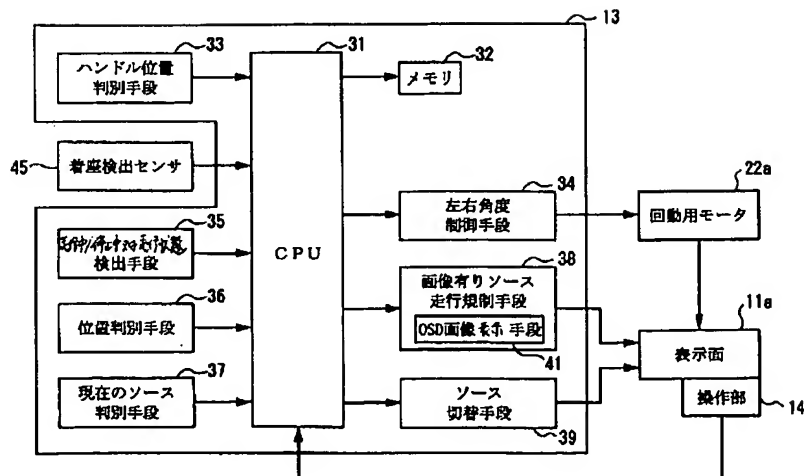
【図4】



【図5】



【図6】



```

graph TD
    Start([開始]) --> S11{S11  
Acc/ON?}
    S11 -- NO --> End([終了])
    S11 -- YES --> S12{S12  
走行中か?}
    S12 -- NO --> S13[S13  
走行規制表示  
解除]
    S12 -- YES --> S14{S14  
現在の  
ソースは、動画の  
有るソースか?}
    S14 -- NO --> S13
    S14 -- YES --> S15{S15  
助手席に  
搭乗者がいるか?}
    S15 -- NO --> S16[S16  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S15 -- YES --> S17{S17  
現在の  
表示面の向きは  
助手席側を向いて  
いるか?}
    S17 -- YES --> S20[S20  
走行規制表示  
解除]
    S17 -- NO --> S18[S18  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S18 --> S19[S19  
表示面の向きを  
助手席側に向ける]
    S19 --> S20
    S16 --> S21[S21  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S21 --> S22[S22  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S22 --> S23[S23  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S23 --> S24[S24  
走行規制表示  
解除]
    S24 --> S25[S25  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S25 --> S26[S26  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S26 --> S27[S27  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S27 --> S28[S28  
走行規制表示  
解除]
    S28 --> S29[S29  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S29 --> S30[S30  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S30 --> S31[S31  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S31 --> S32[S32  
走行規制表示  
解除]
    S32 --> S33[S33  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S33 --> S34[S34  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S34 --> S35[S35  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S35 --> S36[S36  
走行規制表示  
解除]
    S36 --> S37[S37  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S37 --> S38[S38  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S38 --> S39[S39  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S39 --> S40[S40  
走行規制表示  
解除]
    S40 --> S41[S41  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S41 --> S42[S42  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S42 --> S43[S43  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S43 --> S44[S44  
走行規制表示  
解除]
    S44 --> S45[S45  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S45 --> S46[S46  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S46 --> S47[S47  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S47 --> S48[S48  
走行規制表示  
解除]
    S48 --> S49[S49  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S49 --> S50[S50  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S50 --> S51[S51  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S51 --> S52[S52  
走行規制表示  
解除]
    S52 --> S53[S53  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S53 --> S54[S54  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S54 --> S55[S55  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S55 --> S56[S56  
走行規制表示  
解除]
    S56 --> S57[S57  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S57 --> S58[S58  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S58 --> S59[S59  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S59 --> S60[S60  
走行規制表示  
解除]
    S60 --> S61[S61  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S61 --> S62[S62  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S62 --> S63[S63  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S63 --> S64[S64  
走行規制表示  
解除]
    S64 --> S65[S65  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S65 --> S66[S66  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S66 --> S67[S67  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S67 --> S68[S68  
走行規制表示  
解除]
    S68 --> S69[S69  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S69 --> S70[S70  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S70 --> S71[S71  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S71 --> S72[S72  
走行規制表示  
解除]
    S72 --> S73[S73  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S73 --> S74[S74  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S74 --> S75[S75  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S75 --> S76[S76  
走行規制表示  
解除]
    S76 --> S77[S77  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S77 --> S78[S78  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S78 --> S79[S79  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S79 --> S80[S80  
走行規制表示  
解除]
    S80 --> S81[S81  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S81 --> S82[S82  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S82 --> S83[S83  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S83 --> S84[S84  
走行規制表示  
解除]
    S84 --> S85[S85  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S85 --> S86[S86  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S86 --> S87[S87  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S87 --> S88[S88  
走行規制表示  
解除]
    S88 --> S89[S89  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S89 --> S90[S90  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S90 --> S91[S91  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S91 --> S92[S92  
走行規制表示  
解除]
    S92 --> S93[S93  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S93 --> S94[S94  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S94 --> S95[S95  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S95 --> S96[S96  
走行規制表示  
解除]
    S96 --> S97[S97  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S97 --> S98[S98  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S98 --> S99[S99  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S99 --> S100[S100  
走行規制表示  
解除]
    S100 --> S101[S101  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S101 --> S102[S102  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S102 --> S103[S103  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S103 --> S104[S104  
走行規制表示  
解除]
    S104 --> S105[S105  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S105 --> S106[S106  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S106 --> S107[S107  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S107 --> S108[S108  
走行規制表示  
解除]
    S108 --> S109[S109  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S109 --> S110[S110  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S110 --> S111[S111  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S111 --> S112[S112  
走行規制表示  
解除]
    S112 --> S113[S113  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S113 --> S114[S114  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S114 --> S115[S115  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S115 --> S116[S116  
走行規制表示  
解除]
    S116 --> S117[S117  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S117 --> S118[S118  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S118 --> S119[S119  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S119 --> S120[S120  
走行規制表示  
解除]
    S120 --> S121[S121  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S121 --> S122[S122  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S122 --> S123[S123  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S123 --> S124[S124  
走行規制表示  
解除]
    S124 --> S125[S125  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S125 --> S126[S126  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S126 --> S127[S127  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S127 --> S128[S128  
走行規制表示  
解除]
    S128 --> S129[S129  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S129 --> S130[S130  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S130 --> S131[S131  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S131 --> S132[S132  
走行規制表示  
解除]
    S132 --> S133[S133  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S133 --> S134[S134  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S134 --> S135[S135  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S135 --> S136[S136  
走行規制表示  
解除]
    S136 --> S137[S137  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S137 --> S138[S138  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S138 --> S139[S139  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S139 --> S140[S140  
走行規制表示  
解除]
    S140 --> S141[S141  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S141 --> S142[S142  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S142 --> S143[S143  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S143 --> S144[S144  
走行規制表示  
解除]
    S144 --> S145[S145  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S145 --> S146[S146  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S146 --> S147[S147  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S147 --> S148[S148  
走行規制表示  
解除]
    S148 --> S149[S149  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S149 --> S150[S150  
走行規制表示  
(動画映像を隠す)]
    S150 --> S151[S151  
表示面の向きは  
運転席側のみ]
    S151 --> S152[S152  
走行
```

前記車両が走行中か否かを検出する走行状態検出手段と、
前記表示面の向きを可変すべく前記表示手段を駆動する駆動手段と、
前記駆動手段により駆動された前記表示手段の駆動位置を検出する位置検出手段と、
前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する判別手段と、
前記車両が走行中であることが検出され、かつ前記表示面に表示されている画像が動画像であることが判別され、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置にあることが検出されると、前記表示面に表示されている動画像の表示を禁止させる制御手段と、
を具備したことを特徴とする表示制御装置。

【請求項2】 請求項1に記載の表示制御装置において、
車両の1または複数の搭乗者の着座位置を検出する着座位置検出手段を具備し、
前記制御手段は、前記車両の助手席に前記搭乗者が着座していることが検出され、かつ前記表示手段の駆動位置が前記助手席の搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると、前記動画像の表示の禁止を解除することを特徴とする表示制御装置。

【請求項3】 車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段と、
前記表示面の向きを可変すべく前記表示手段を駆動する駆動手段と、
前記駆動手段により駆動された前記表示手段の駆動位置を検出する位置検出手段と、
前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する判別手段と、
前記車両が走行中か否かを検出する走行状態検出手段と、
前記車両が走行中であることが検出され、かつ前記表示面に表示されている画像が動画像であることが判別され、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると、前記運転席に着座している搭乗者が視認不可能となるように前記表示面を向けるべく前記駆動手段を制御する制御手段と、
を具備したことを特徴とする駆動制御装置。

【請求項4】 請求項3に記載の駆動制御装置において、
前記車両の1または複数の搭乗者の着座位置を検出する着座位置検出手段を具備し、
前記制御手段は、前記車両の助手席に搭乗者が着座していることが検出されたとき、前記助手席の搭乗者に対し前記表示面を向けるべく前記駆動手段を制御することを特徴とする駆動制御装置。

【請求項5】 車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有し、その表示面の向きを可変すべく駆動される表示手段の前記表示面での画像の表示を制御する表示制御方法であって、
前記車両が走行中か否かを検出する工程と、
前記表示手段の駆動位置を検出する工程と、
前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する工程と、
前記車両が走行中であり、かつ前記画像が動画像であり、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると前記動画像の表示を禁止する工程と、
を備えたことを特徴とする表示制御方法。

【請求項6】 車両に取り付けられ少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段を、その表示面の向きを可変すべく駆動制御する駆動制御方法であって、
前記車両が走行中か否かを検出する工程と、
前記表示手段の駆動位置を検出する工程と、
前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する工程と、
前記車両が走行中であり、かつ前記画像が動画像であり、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると前記運転席に着座した搭乗者が視認不可能となるように前記表示面を向けるべく前記表示手段を駆動する工程と、
を備えたことを特徴とする駆動制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段と、前記車両が走行中か否かを検出する走行状態検出手段と、前記表示面の向きを可変すべく前記表示手段を駆動する駆動手段と、前記駆動手段により駆動された前記表示手段の駆動位置を検出する位置検出手段と、前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する判別手段と、前記車両が走行中であることが検出され、かつ前記表示面に表示されている画像が動画像であることが判別され、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置にあることが検出されると、前記表示面に表示されている動画像の表示を禁止させる制御手段と、を具備したことを特徴とする表示制御装置である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0010
【補正方法】変更
【補正内容】

【0010】請求項3に記載の発明は、車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段と、前記表示面の向きを可変すべく前記表示手段を駆動する駆動手段と、前記駆動手段により駆動された前記表示手段の駆動位置を検出する位置検出手段と、前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する判別手段と、前記車両が走行中か否かを検出する走行状態検出手段と、前記車両が走行中であることが検出され、かつ前記表示面に表示されている画像が動画像であることが判別され、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると、前記運転席に着座している搭乗者が視認不可能となるように前記表示面を向けるべく前記駆動手段を制御する制御手段と、を具備したことを特徴とする駆動制御装置である。

【手続補正4】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0011
【補正方法】変更
【補正内容】

【0011】請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の駆動制御装置において、前記車両の1または複数の搭乗者の着座位置を検出する着座位置検出手段を具備し、前記制御手段は、前記車両の助手席に搭乗者が着座していることが検出されたとき、前記助手席の搭乗者に対し前記表示面を向けるべく前記駆動手段を制御することを特徴とする。

【手続補正5】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0012
【補正方法】変更
【補正内容】

【0012】請求項5に記載の発明は、車両に取り付けられ、少なくとも動画像が表示される表示面を有し、その表示面の向きを可変すべく駆動される表示手段の前記表示面での画像の表示を制御する表示制御方法であつ

て、前記車両が走行中か否かを検出する工程と、前記表示手段の駆動位置を検出する工程と、前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する工程と、前記車両が走行中であり、かつ前記画像が動画像であり、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると前記動画像の表示を禁止する工程と、を備えたことを特徴とする表示制御方法である。

【手続補正6】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0013
【補正方法】変更
【補正内容】

【0013】請求項6に記載の発明は、車両に取り付けられ少なくとも動画像が表示される表示面を有する表示手段を、その表示面の向きを可変すべく駆動制御する駆動制御方法であつて、前記車両が走行中か否かを検出する工程と、前記表示手段の駆動位置を検出する工程と、前記表示面に表示されている画像が動画像であるかを判別する工程と、前記車両が走行中であり、かつ前記画像が動画像であり、さらに前記表示手段の駆動位置が前記車両の運転席に着座した搭乗者に対しその表示面を向ける位置であることが検出されると前記運転席に着座した搭乗者が視認不可能となるように前記表示面を向けるべく前記表示手段を駆動する工程と、を備えたことを特徴とする駆動制御方法である。

【手続補正7】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0035
【補正方法】変更
【補正内容】

【0035】走行状態検出手段35は、CPU31に接続されている。この走行状態検出手段35は、例えば車両1のパーキングブレーキの作動を検出するスイッチのオン/オフや、オートマチック車のパーキングポジションを検出するスイッチのオン/オフ、あるいは車両1の速度を検出するための車速パルスに基づいて、車両1が走行中か停車中かを検出する。そして、走行状態検出手段35は、車両1の走行状態を検出することにより、その旨の信号をCPU31に出力する。

フロントページの続き

(72)発明者 山下 梨絵
埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオ
ニア株式会社川越工場内
(72)発明者 久保田 英嗣
埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオ
ニア株式会社川越工場内

(72)発明者 村田 利幸
埼玉県川越市山田字西町25番地1 パイオ
ニア株式会社川越工場内
Fターム(参考) 3D020 BA04 BB01 BC03 BD08 BD09
BE03